



ЛЕКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС

Дисциплина: «Статистика в здравоохранении»

Код дисциплины: SZO 2204

Название ОП: Общественное здоровье

Объем учебных часов/кредитов: 150 часов / 5 кредитов

Курс и семестр изучения: 2 курс, IV семестр

Объем лекций: 10 часов

Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»

58-(16)-2024
2 стр. из 32

Лекционный комплекс разработан в соответствии с ОП «Общественное здоровье» и обсужден на заседании кафедры.

Протокол № 15 от «10» 06.2024 г.

Заведующий кафедрой

к.м.н., доцент



Сарсенбаева Г.Ж.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)-2024 3 стр. из 32	

1.1 Тема: Теоретические основы медицинской статистики. Общая теория статистики. Статистические величины.

2 Цель: ознакомить студентов с теоретическими основами, общей теорией и основными положениями статистики.

3 Тезисы лекции:

Медицинская (санитарная) статистика – отрасль статистики, изучающая количественные закономерности, состояние и динамику населения и системы здравоохранения, а также разрабатывающая методы статистического анализа клинических и лабораторных данных.

Медицинская статистика является методом социальной диагностики, поскольку она позволяет дать оценку состояния здоровья населения страны, региона и на этой основе разработать меры, направленные на улучшение общественного здоровья. Важнейшим принципом статистики является применение ее для изучения не отдельных, единичных, а массовых явлений с целью выявления их общих закономерностей. Эти закономерности проявляются, как правило, в массе наблюдений, т. е. при изучении статистической совокупности.

Цель медицинской статистики заключается в следующем:

- усвоить основные правила проведения статистического исследования;
- овладеть методикой проведения статистического исследования;
- уметь правильно использовать и интерпретировать полученные данные для оценки состояния здоровья и здравоохранения.

Задачи медицинской статистики:

- выявление состояния здоровья населения и факторов, его обуславливающих;
- изучение кадров и деятельности ОЗ;
- применение методов медицинской статистики в экспериментальных клинических и лабораторных исследованиях.

Медицинская статистика состоит из трех разделов:

1. Теоретические и методические основы, включающие:

- математику, в том числе:
 - теорию вероятности;
 - закон больших чисел;
 - теорию выборочного исследования;
 - теорию малых выборок.
- Общую статистику;
- специальные медицинские методы исследования.

2. Статистика здоровья населения изучает следующие показатели:

- физического развития;
- медико-демографические;
- заболеваемости и травматизма;
- инвалидности.

3. Статистика здравоохранения изучает деятельность органов и учреждений здравоохранения по следующим основным показателям:

- объему выполненной работы;
- количественной и качественной характеристике работников (категория врача, ученая степень и т.д.);
- качественному показателю работы;
- нормам и нормативам здравоохранения;
- организационным формам работы;
- финансовой деятельности.

Для статистических исследований, прежде всего, необходимо выбрать статистическую совокупность или объект исследования.

Статистическая совокупность – это группа однородных элементов, взятых вместе в известных границах времени и пространства. (больные данного стационара на определенный день).

Статистическая совокупность состоит из единиц наблюдения – это первичные элементы данной совокупности. (больные данного стационара). Каждая единица наблюдения имеет учетные признаки (пол, возраст, профессию и т. д.). Изучают те признаки, которые необходимы для данного исследования.

Учетные признаки – различия между первичными элементами (отличие больных по полу, возрасту, профессии, национальности и др.).

Учетные признаки по характеру бывают:

- количественные, выражаемые числом (возраст, масса тела, среднесуточная температура тела, артериальное давление и т.д.);
- качественные или атрибутивные, выражаемые словесно и имеющие определенный характер, содержание (пол, профессия, национальность, диагноз).

По своей роли в составе совокупности учетные признаки делятся на:

- факторные, которые влияют на изменение другого признака;
- результативные, которые изменяются в зависимости от изменения факторного признака (возраст женщины и интервал между родами влияет на осложнение беременности и перинатальную патологию).

Виды статистической совокупности.

Имеется два вида статистической совокупности – генеральная и выборочная.

Генеральная совокупность состоит из всех единиц наблюдения, подлежащих исследованию. Так, если бы можно было изучить всех больных детей лейкемией, живущих на земном шаре, то эти больные составили бы генеральную совокупность.

Естественно, практически это невозможно. При изучении здоровья населения генеральная совокупность рассматривается в пределах конкретных границ (территория, завод, учреждение и т. д.). В связи с нецелесообразностью и трудностью анализа всех единиц наблюдения генеральной совокупности, часто исследование ограничивают определенной частью единиц генеральной совокупности, т. е. выборочной совокупностью – это часть генеральной совокупности. Например, часть больных лейкемией стационара, подвергшихся

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)-2024 5 стр. из 32	

исследованию, и результаты которых распространяются на всех больных стационара, т. е. на генеральную совокупность.

Выборочный метод имеет ряд преимуществ: • Меньше финансовых затрат. Затраты на получение данных лишь относительно небольшой части всей совокупности меньше, чем при сплошной переписи.

- Короче сроки. По тем же причинам данные выборочного обследования можно собрать и обобщить быстрее, чем при сплошной переписи. Это особенно важно, когда сведения нужны срочно.

- Шире область применения. При некоторых видах обследований для сбора данных необходимо привлечь высококвалифицированный персонал или воспользоваться специальным оборудованием; как правило, и то и другое ограничено. В этих случаях сплошное обследование невозможно. Выборочные обследования имеют более широкую область применения и дают большую возможность получать сведения самого разнообразного характера.

- Выше достоверность. Это утверждение может показаться парадоксальным, однако, если общий объем работы меньше, то можно привлечь более квалифицированный персонал, лучше его подготовить, более тщательно контролировать проведение обследования и обработку его результатов. Поэтому выборочное обследование может дать более достоверные сведения, чем соответствующее сплошное обследование.

Объем совокупности – численность элементов совокупности, взятые для исследования.

Типы распределения признаков в статистической совокупности:

- альтернативный, т. е. противоположное значение (да, нет). (исход лечения: умер, выжил);

- нормальный или симметричный, когда наибольшее число случаев приходится на середину ряда. (наибольшее число больных в стационаре (в днях) приходится на середину недели);

- асимметричный, когда наибольшее число случаев сдвигается в сторону: правосторонняя, левосторонняя. Или ряд имеет две вершины – двугорбый или бимодальный.

Статистические величины бывают:

- абсолютные (численные характеристики);
- относительные (результат сравнения);
- средние (обобщающая характеристика статистической совокупности).

4. Иллюстративный материал: презентация (прилагается 10 слайдов)

5. Литература: см. приложение 1.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Каковы теоретические основы медицинской статистики?
2. Что включает в себя общая теория статистики?
3. Каковы основные положения медицинской статистики?
4. Что изучает статистика и какова ее роль в здравоохранении?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		58-(16)-2024 6 стр. из 32

5. Назовите основные разделы медицинской статистики.

6. Назовите основные области применения статистических методов в медицине.

1.2 Тема: Индивидуальное и общественное здоровье.

2 Цель: ознакомление и разъяснения индивидуального и общественного здоровья.

3 Тезисы лекции:

Здоровье человека является предметом изучения многих естественных и общественных наук: биологии, медицины, социологии, психологии, философии и многих других. Изучение основ здоровья — это в большей степени медико-биологический аспект. И все же необходимо помнить, что хотя все медицинские доктрины в своей основе имели две взаимосвязанные цели — сохранение здоровья и лечение болезней, фактически медицина является наукой о болезнях. Человек связан с отношениями в обществе и его социальной структурой. Поэтому невозможно решать проблемы здоровья без учета широкого спектра социальных факторов. Напомним, что по данным зарубежных и отечественных исследователей здоровье человека на 50% зависит от его образа жизни. Любой аспект социальной работы касается сбережения здоровья и содействует ему. Социальные работники должны иметь четкие представления о феномене здоровья и о здоровом образе жизни. Без таких представлений социальная работа неполноценна.

По определению Всемирной организации здравоохранения: здоровье — это состояние полного физического, душевного, сексуального и социального благополучия и способность приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям внешней и внутренней среды и естественному процессу старения, а также отсутствие болезней и физических дефектов.

Здоровье — свойство человека выполнять свои биосоциальные функции в изменяющейся среде, с перегрузками и без потерь, при условии отсутствия болезней и дефектов.

Здоровье бывает физическим, психическим и нравственным. Здоровье физическое невозможно без здоровья нравственного.

Здоровье — это нормальное физическое состояние, т.е. состояние целостности и свободы от физических и психических заболеваний или болезней.

Различают здоровье индивидуума и здоровье населения (общественное здоровье). Здоровье отдельного человека связано с большими колебаниями важнейших показателей жизнедеятельности, приспособительными возможностями организма. Между здоровьем и болезнью как противоположными состояниями может быть так называемая предболезнь, когда заболевания ещё нет, но защитные и приспособительные силы организма перенапряжены или резко ослаблены, и вредный фактор, который в обычных условиях не вызвал бы заболевания, может его вызвать. Кроме того, здоровье не исключает наличия в организме ещё не проявившегося болезнетворного начала, колебаний в самочувствии человека или

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)-2024 7 стр. из 32	

даже некоторых отклонений от того, что рассматривается как физиологическая норма. Так, развивающиеся с возрастом у всех людей атеросклеротические изменения кровеносных сосудов являются, несомненно, патологическим процессом, тем не менее здоровье у человека может не нарушаться, если указанные изменения выражены незначительно.

4 Иллюстративный материал: презентация (прилагается 13 слайдов)

5 Литература: см. приложение 1.

6 Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что такое индивидуальное здоровье?
2. Что такое общественное здоровье?
3. Каковы особенности индивидуального здоровья?
4. Каковы особенности общественного здоровья?

1.3 Тема: Статистические показатели здоровья. Комплексная оценка здоровья.

2 Цель: ознакомить студентов с основными статистическими показателями здоровья и комплексной оценкой состояния здоровья населения.

3 Тезисы лекции:

Здоровье как социально-экономическая категория.

Одной из наиболее важных жизненных потребностей человека является потребность иметь хорошее здоровье. Существуют различные определения здоровья. В Уставе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) дано следующее: **здоровье** – это не только отсутствие дефектов или заболеваний, но и полное физическое, психическое и социальное благополучие. Из этого определения следует, что здоровье рассматривается как социальная проблема, находящаяся в прямой зависимости от уровня развития общества.

Здоровье является основным показателем качества жизни, определяет трудовую активность людей. Оно зависит от многих факторов, среди которых главными являются: качество среды обитания, санитарно-гигиенические условия труда и быта, качество продуктов питания, уровень развития системы здравоохранения, уровень социального обеспечения, психоэмоциональная среда. В литературе приводится удельный вес различных факторов, влияющих на здоровье:

1) **образ жизни** – 49-53%; **генетика, биология человека** – 18-20%;
 3) **окружающая среда, природно-климатические условия** – 17-20%; 4) **уровень развития здравоохранения** – 8-10%.

Общественное здоровье, как интегрированное выражение совокупности индивидуальных уровней здоровья, выступает в то же время естественным условием дальнейшего развития. В качестве измерителей общественного здоровья используются демографические показатели, показатели заболеваемости, инвалидности, физического развития.

Эксперты ВОЗ, пересмотрев сотни критериев и показателей, выбрали всего около десяти, которые позволяют оценить степень прогресса страны в улучшении

здоровья населения. В их числе – процент валового внутреннего продукта, расходуемый на здравоохранение (минимум 5%), уровень детской смертности и средней продолжительности жизни.

Улучшение здоровья населения ведет, с одной стороны, к уменьшению потерь рабочего времени и трудовых ресурсов в связи с заболеваемостью, инвалидностью, преждевременной смертностью, с другой – к росту производительности труда. Иначе говоря, все, что связано с воспроизводством человека, его рабочей силы, определяет потенциал личного фактора производства, увеличивает **человеческий капитал**. Поэтому общественное здоровье выступает определенным, специфическим элементом **национального богатства**.

В каждой стране уровень здоровья населения характеризуется определенным «бременем болезней». В связи с этим можно говорить о специфических **издержках бремени болезней** (ИББ), которые складываются из двух частей. Первая часть – затраты, обуславливающие снижение заболеваемости, инвалидности населения, направленные на проведение разносторонних профилактических мероприятий, повышающих в конечном счете уровень здоровья в стране. Вторая часть – это затраты, связанные с лечением, восстановлением здоровья населения, а также ущерб, вызванный недопроизводством валового внутреннего продукта. Первые затраты можно назвать – издержки предотвращения заболеваемости.

В статистическом исследовании могут быть использованы различные методы:

- Непосредственная регистрация;
- документальный учет;
- копирование;
- опрос;
- анкетирование;

При непосредственном учете фактов необходимые статистические данные получают путем особенного учета - осмотру, обмеру взвешивания и записывания на индивидуальной карте наблюдения.

Документальный учет, как первичный основывается на систематической регистрации фактов, например, в лечебно-профилактических заведениях. Такие данные из разных официальных документов копируются в карту для изучения.

Копирование данных в разработанный статистический документ может быть применено, например, для получения информации о составе лиц, обращающихся за медицинской помощью, о самих медицинских учреждениях, их деятельности, кадрах и других вопросах соответственно программ разработки.

Использование технических способов учета медицинской информации, ее централизация оптимизируют механизм ее дальнейшей обработки и анализа.

Сбор медико-статистической информации путем опроса проводят экспедиционным или корреспондентским методами, саморегистрацией.

При экспедиционном методе исследователь опрашивает больного и с его слов самостоятельно заполняет карту исследования, обеспечивающую контроль правильности ответов.

При саморегистрации обследуемый больной самостоятельно заполняет карту.

При корреспондентском методе исследователь рассылает карты для обследования соответствующими указаниями по их заполнению. Имея заполненные карты (с ответами на вопросы) респондент отсылает их на адрес исследователя.

Анкетный метод используется при невозможности непосредственного наблюдения за исследуемым явлением. Анкеты рассылаются конкретным лицам, однако их ответы бывают неполными, неточными. Недостатком этого метода то, что правильность заполнения анкет зависит от понимания сформулированных вопросов.

Поэтому анкетный метод используется как вспомогательный или при отсутствии более надежных способов получения данных. Часто он бывает целесообразным в социологических исследованиях.

Выбор методов опроса определяется задачами и программой наблюдения. Наиболее надежным является экспедиционный, но он требует наибольших затрат. Способ саморегистрации менее затратный, поэтому его используют при возможности заполнения карт обследуемыми лицами. Этот метод часто используется при переписях. Корреспондентский способ требует наименьших затрат, однако не всегда полученные с его помощью данные достоверны. Он может быть использован как вспомогательный с учетом его субъективности, неточности.

Одновременно с разработкой методов сбора материала проводится подготовка группирования и объединения данных,

Группированием в статистике называется разделение единиц совокупности на однородные части с присущими им признаками. Его задачи состоят в том, чтобы разъединить изучаемые факты на отдельные качественные однородные части, что является необходимым условием для определения обобщающих показателей.

Планом статистического исследования должно быть предусмотрено, на какие группы необходимо разделить явление. Значение такого разделения совокупности на качественно однородные группы находится в необходимости показать их особенность, связь с другими, взаимную зависимость. Так, при изучении заболеваемости нозологическими формами, больные в этих группах качественно неоднородны: дети, молодежь, лица преклонного возраста, поэтому каждую группу заболеваний необходимо разделить на еще более однородные - по полу, возрасту и др.

Традиционно под комплексной оценкой здоровья населения понимают совокупность количественных показателей, характеризующих демографические процессы, заболеваемость, физическое развитие и инвалидность.

Методологическим приемом, используемым в оценке состояния здоровья населения, является использование различных источников информации, разрабатываемых в рамках статистической отчетности.

Основная проблема состоит в выборе единого показателя, который бы достаточно полно отражал различные стороны такого многогранного явления, как

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		58-(16)-2024 10 стр. из 32

здоровье. В настоящее время еще не разработаны методы количественной оценки здоровья в целом, о нем судят лишь по отдельным его характеристикам. К ним относятся данные о средней продолжительности жизни, смертности, заболеваемости, физическом развитии населения и др.

Средняя продолжительность жизни – интегральный показатель, в определенной степени показывающий обобщенное состояние здоровья людей, зависящее от воздействия многих факторов.

Методика расчета средней продолжительности жизни включает количество живущих и умерших людей в определенные промежутки времени. Количество живущих людей задается уровнем рождаемости, а количество умерших людей отражается в показателях смертности населения.

Осознавая невозможность сведения столь сложного понятия как здоровье населения к однозначной количественной характеристике, тем не менее показатель смертности считается наиболее достоверным показателем, в котором находят отражение сложное взаимодействие факторов (медико-биологических, социально-экономических, демографических и др.), оказывающих прямое и косвенное влияние на состояние здоровья населения. С другой стороны, предотвращение преждевременной смерти является одной из основных задач здравоохранения, имеющей для этого необходимые ресурсы. Воздействуя своей деятельностью на смертность населения, система здравоохранения оказывает влияние на среднюю продолжительность жизни, т.е. на состояние здоровья населения. Показатели смертности отличаются большей точностью и достоверностью по сравнению с данными о заболеваемости.

4 Иллюстративный материал: презентация (прилагается 14 слайдов)

5 Литература: см. приложение 1.

6 Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что вы понимаете под понятием медико-статистическая информация?
2. Каковы основные методы сбора медико-статистической информации?
3. Каковы основные методы обработки медико-статистической информации?

1.4 Тема: Демография и здоровье.

2 Цель: Ознакомить студентов с понятиями и определениями демография и здоровье.

3 Тезисы лекции: Рассмотрение общих вопросов воспроизводства населения и демографического перехода позволяет лучше понять динамику численности населения мира. В основных чертах она соответствует историческим типам воспроизводства и фазам демографического перехода. О численности населения Земли в стародавние времена существования архетипа воспроизводства можно судить лишь приблизительно. Ученые полагают, что к началу неолита (за 7--8 тыс. лет до н. э.) на нашей планете было всего 10 млн. жителей, а темпы роста населения составляли лишь 10--20% за тысячелетие. Соответственно и плотность населения (с

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)-2024 11 стр. из 32	

учетом размеров тогдашней ойкумены) была чрезвычайно мала: 8--10 человек на 100 км². А средняя продолжительность жизни не превышала 20 лет. После неолитической революции прирост населения заметно ускорился, и за 2000 лет до н. э. его численность достигла уже 50 млн., к началу нашей эры, по разным источникам, -- от 200 до 250 млн. человек. Тем не менее, среднегодовой прирост его составлял всего 0,1%. Далее, на протяжении первого тысячелетия нашей эры с его великим переселением народов, частыми вспышками голода и эпидемий, постоянными войнами, численность мирового населения продолжала возрастать чрезвычайно медленно. Возможно, что в 1000 г. она достигла лишь 300 млн. человек. Положение немногим изменилось и в 1000--1500 гг., когда продолжались периодические «моры» людей от голода, чумы, холеры, оспы. Так, в 1200--1300 гг. население Земли вообще не увеличилось, а с 1300 по 1400 г. оно даже несколько уменьшилось, поскольку в этом столетии от пандемии бубонной чумы («черной смерти») погибло около четверти всех жителей. Неудивительно, что и средняя продолжительность жизни колебалась в пределах от 20 до 30 лет. Все же к 1500 г. землян стало уже 425--450 млн. Некоторый перелом наступил только в XVII в., да и то лишь в Европе, где зарождение промышленности, рост сельского хозяйства, успехи медицины начали сказываться на демографических процессах. А со второй половины XVIII в., то есть со времени начала промышленных переворотов, которые привели к росту производства, общему подъему уровня жизни и улучшению санитарно-гигиенических условий, в Европе начался такой рост населения, который вполне соответствовал современному понятию о демографическом взрыве, или демографической революции. Прежде всего благодаря Европе (но отчасти уже и Азии), население мира с 1500 по 1900 г. выросло почти в четыре раза, достигнув к концу этого периода времени численности в 1630 млн. человек. В первую очередь это относится ко второй половине XIX в., когда население мира увеличилось в 1,5 раза при среднегодовом темпе прироста 0,8% и абсолютном приросте примерно 17 млн. человек в год. Очень сложной и противоречивой оказалась демографическая история первой половины XX в. С одной стороны, происходил значительный рост численности населения, хотя в основном уже не в Европе, а в Азии, Африке и Америке. С другой стороны, крайне негативно повлияли на весь ход демографических процессов две мировые войны. Во время Первой мировой войны людские потери составили 10 млн. человек убитыми (плюс 20 млн. раненых и 20 млн. погибших от болезней и ран). Во время Второй мировой войны было убито более 54 млн. человек, ранено около 90 млн., а погибло от болезней и ран еще 25 млн. человек. Не случайно демографическое эхо этих войн сказывалось затем на протяжении десятилетий. Самый яркий пример тому -- Советский Союз, который потерял за годы Великой Отечественной войны 27 млн. человек. Нужно учитывать, что здесь речь идет только о так называемых прямых потерях. Но есть еще косвенные потери, которые связаны с тем, что в годы войны обычно резко снижается уровень брачности -- вследствие мобилизации молодых мужчин и откладывания браков, а также длительного разрыва супружеских связей. В годы

OŇTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)- 2024 12 стр. из 32	

Первой мировой войны уровень брачности в России, Франции, Италии снизился на 60--70%. В годы Второй мировой войны «дефицит рождений» тоже был очень велик, что вполне объяснимо. К косвенным потерям иногда относят и послевоенный рост инвалидности. По некоторым данным, в результате двух мировых войн инвалидами стали 40 млн. человек.

4 Иллюстративный материал: презентация (прилагается 11 слайдов)

5 Литература: см.приложение 1.

6 Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Как вы понимаете определение здоровье?
2. Как вы понимаете определение демография?
3. Из каких разделов состоит демография? Что они включают в себя?

1.5 Тема: Роль антропометрических измерений.

2. Цель: Изучить методику расчета и оценки антропометрических измерений.

3. Тезисы лекции:

Физическое развитие – это показатель роста и формирования организма . оно подчиняется биологическим законам и зависит от комплекса социальных условий. Физическое развитие является важным показателем состояния здоровья населения. На уровень физического развития влияет комплекс социально- биологических, медико-социальных, организационных и природно-климатических факторов. Имеют место различия в физическом развитии населения, проживающего в различных экономико-географических зонах, у лиц разных национальностей. Основными показателями физического развития являются:

- антропометрические: рост, масса тела, окружность грудной клетки, развитие жирового слоя, мускулатуры, форму грудной клетки, и т.д.
- физиометрические: жизненная емкость легких, мышечная сила кистей рук.

Наряду с основными показателями физического развития изучаются и такие важные признаки биологического развития, как: сроки прорезывания зубов, смена молочных зубов на постоянные, степень полового созревания.

Изучение физического развития включает: изучение его закономерностей в различных возрастно-половых группах, динамическое наблюдение за физическим развитием и разработка региональных стандартов для каждой возрастно-половой группы (новорожденные, школьники, дошкольники, призывники).

Наблюдение за физическим развитием начинается с момента рождения ребенка и в последующем регулярно проводится в детских поликлиниках, дошкольных учреждениях и школах, при призыве в армию. В сборе сведений о физическом развитии большая роль принадлежит средним медицинским работникам. Материалы массовых исследований о физическом развитии используются для характеристики состояния здоровья населения и для оценки эффективности оздоровительных мероприятий.

Результатом действия социально-экономических факторов на здоровье человека стала акселерация- ускорение роста и развития детей и подростков по

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)-2024 13 стр. из 32	

сравнению с предшествующими поколениями. Причины акселерации: улучшение питания детей, более интенсивная инсоляция (освещение солнечными лучами), урбанизация, генетический эффект. В странах с высоким уровнем жизни акселерация выше. Неблагоприятные условия жизни, войны. (стихийные бедствия) тормозят генетически запрограммированный ход развития организма и ведут к децелерации – замедлению роста и развития (явление обратное акселерации).

Акселерация повлекла за собой изменение заболеваемости у детей: участились случаи юношеской гипертонии, лейкоза, диабета, ревматизма, нервно-психических заболеваний.

Антропометрия (соматометрия)

Уровень физического развития определяют совокупностью методов, основанных на измерениях морфологических и функциональных признаков. Различают основные и дополнительные антропометрические показатели. К первым относят рост, массу тела, окружность грудной клетки (при максимальном вдохе, паузе и максимальном выдохе), силу кистей и становую силу (силу мышц спины). Помимо этого, к основным показателям физического развития относят определение соотношения «активных» и «пассивных» тканей тела (тощая масса, общее количество жира) и других показателей состава тела. К дополнительным антропометрическим показателям относят рост сидя, окружность шеи, размер живота, талии, бедра и голени, плеча, сагиттальный и фронтальный диаметры грудной клетки, длину рук и др. Таким образом, антропометрия включает в себя определение длины, диаметров, окружностей и др.

Рост стоя и сидя измеряется ростомером (см. рис. Измерение роста в положении стоя и сидя). При измерении роста стоя пациент становится спиной к вертикальной стойке, касаясь ее пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Планшетку опускают до соприкосновения с головой.

Измерение роста в положении стоя и сидя

При измерении роста сидя пациент садится на скамейку, касаясь вертикальной стойки ягодицами и межлопаточной областью.

Измерение роста в положении сидя при сопоставлении с другими продольными размерами дает представление о пропорциях тела. С помощью антропометра определяют и длину отдельных частей тела: верхней и нижней конечностей, длину туловища. Проводить эти измерения помогают принятые в антропологии анатомические точки на теле человека. Для определения любого продольного размера нужно знать расположение верхней и нижней антропометрических точек, ограничивающих данный размер. Разность между их высотой и составляет искомую величину.

Антропометрические точки

Длина тела может существенно изменяться под влиянием физических нагрузок. Так, в баскетболе, волейболе, прыжках в высоту и т.п. рост тела в длину ускоряется, в то время как при занятиях тяжелой атлетикой, спортивной гимнастикой, акробатикой — замедляется. Поэтому рост является ориентиром при отборе для

занятий тем или иным видом спорта. Зная длину тела стоя и сидя, можно найти коэффициент пропорциональности (КП) тела.

$$\text{КП} = ((L1 - L2) / 2) \times 100$$

где: L1 — длина тела стоя, L2 — длина тела сидя.

В норме КП = 87—92%, у женщин он несколько ниже, чем у мужчин.

Масса тела определяется взвешиванием на рычажных медицинских весах. Масса тела суммарно выражает уровень развития костно-мышечного аппарата, подкожно-жирового слоя и внутренних органов.

Окружности головы, груди, плеча, бедра, голени измеряют сантиметровой лентой.

Измерение окружностей

Измерение окружностей головы (а); плеча (б); груди (в); голени (г), бедра (д)

Мышечная сила рук характеризует степень развития мускулатуры и измеряется ручным динамометром (в кг). Производят 2—3 измерения, записывают наибольший показатель. Показатель зависит от возраста, пола и вида спорта, которым занимается обследуемый.

Становая сила определяет силу разгибательных мышц спины и измеряется становым динамометром. Противопоказания для измерения становой силы: грыжи (паховая и пупочная, грыжа Шморля и др., менструация, беременность, гипертоническая болезнь, миопия (-5 и более) и др.

Для измерения диаметров применяют толстостенные циркули (большие и малые). Отсчет по шкале ведется во время фиксации циркуля в установленном положении.

Исследования физического развития лиц, занимающихся физкультурой и спортом, имеют следующие задачи: 1) оценка воздействия на организм систематических занятий физкультурой и спортом; 2) отбор детей, подростков для занятий тем или иным видами спорта; 3) контроль за формированием определенных особенностей физического развития у спортсменов на их пути от новичка до мастера спорта.

К настоящему времени разработано большое количество схем, шкал, типов, классификаций (В.В. Бунак, М.В. Черноруцкий, В.П. Чтецов и др.) для определения и характеристики общих размеров, пропорций тела, конституции и других соматических особенностей человека.

В последние годы появились оценочные индексы, выведенные путем сопоставления разных антропометрических признаков. Поскольку такие оценки не имеют анатомо-физиологического обоснования, они применяются только при массовых обследованиях населения, для отбора в секции и пр.

Оценочные индексы

Индекс Брока-Бругша:

рост — 100 при росте 155—165 см,

рост — 105, при росте 166—175 см,

рост — 110 при росте 175 и выше.

Жизненный индекс = жел (мл) / вес (кг)

Средняя величина показателя для мужчин — 65—70 мл/кг, для женщин — 55—60 мл/кг, для спортсменов — 75—80 мл/кг, для спортсменок — 65—70 мл/кг.

Разностный индекс

Он определяется путем вычитания из величины роста сидя длины ног. Средний показатель для мужчин — 9—10 см, для женщин — 11—12 см. Чем меньше индекс, тем, следовательно, больше длина ног, и наоборот.

Весо-ростовой индекс Кетле:

вес (г) / рост (см)

Средний показатель — 370—400 г на 1 см роста у мужчин, 325—375 — у женщин. Для мальчиков 15 лет — 325 г на 1 см, для девочек того же возраста — 318 г на 1 см роста.

Индекс скелии по Мануврие.

Он характеризует длину ног. ИС = (длина ног / рост сидя) x 100

Величина до 84,9 свидетельствует о коротких ногах, 85—89 — о средних, 90 и выше — о длинных.

Масса тела (вес) для взрослых

Масса тела рассчитывается по формуле Бернгарда:

Вес = (рост x объем груди) / 240

Формула дает возможность учитывать особенности телосложения.

Если расчет производится по формуле Брока, то после расчетов из результата следует вычесть около 8%: рост — 100 — 8%

4. Иллюстративный материал: презентация (прилагается 10 слайдов)

5. Литература: см. приложение 1.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что входит в ученье физического развития?
2. Какие есть методы исследования физического развития отсутствуют виды антропо
3. Как проводиться антропометрические измерение тела?
4. Какие существуют методики антропометрических измерений?

1.6 Тема: Организация и этапы статистического исследования. Статистические наблюдения.

2 Цель: ознакомить студентов с организацией и этапами статистического исследования.

3 Тезисы лекции:

Статистика заболеваемости населения является важнейшей информацией для анализа здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения. В зависимости от источников получения информации заболеваемость выявляют:

- по данным обращаемости в организации здравоохранения;
- по данным медицинских осмотров;
- по данным о причинах смерти;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		58-(16)-2024 16 стр. из 32

- исчерпанную (истинную).

Учет заболеваемости по данным обращаемости населения за медицинской помощью в амбулаторно-поликлинические учреждения ведут на основании Талона амбулаторного пациента (ф. 025-12/у), образец оформления которого представлен в приложении 11. Талоны заполняют на все заболевания и травмы во всех амбулаторно-поликлинических учреждениях системы здравоохранения.

Результаты медицинских осмотров фиксируют в Контрольной карте диспансерного наблюдения (ф. 030/у-04). На каждый случай госпитализации больного в стационар заполняют учетный документ «Статистическая карта выбывшего из стационара круглосуточного пребывания, дневного стационара при больничном учреждении, дневного стационара при амбулаторно-поликлиническом учреждении, стационара на дому» (ф. 066/у-02). Основным документом для изучения эпидемической заболеваемости является «Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром, профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку» (ф. 058/у).

При выявлении социально значимых заболеваний заполняют:

- извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом туберкулеза, рецидива туберкулеза (ф. 089/у-туб);
- извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования (ф. 090/у);
- извещение о больном с вновь установленными диагнозами сифилиса, гонореи, трихомоноза, хламидиоза, герпеса уrogenитального, аногенитальных бородавок, микроспории, фавуса, трихофитии, микоза стоп, чесотки (ф. 089/у-кв);
- извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом наркомании (ф. 091/у). Данные формы заполняют врачи всех медицинских организаций, независимо от ведомственной принадлежности и условий выявления заболеваний (при обращении, профилактическом осмотре, обследовании в стационаре и т.д.) на всех больных, у которых впервые в жизни выявлено данное заболевание. Основным статистическим документом, регистрирующим заболевания с временной утратой трудоспособности (ВУТ), являются «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» (ф. 16-ВН). В целях унификации формирования государственного статистического отчета лечебно-профилактического учреждения используют Талон на законченный случай временной нетрудоспособности (ф. 025-9/у-96). Методика расчета показателей с временной утратой трудоспособности подробно рассмотрена в модуле

3.8. Порядок регистрации заболеваний. При учете заболеваний необходимо следовать следующим правилам: при регистрации *первичной заболеваемости* за единицу наблюдения принимают случай заболевания, зарегистрированный впервые в жизни у пациента в данном году. Диагнозы острых заболеваний регистрируют каждый раз при их новом возникновении в течение года, хронические заболевания учитывают только один раз в год, обострения хронических заболеваний не учитывают. Таким образом, для расчета показателя *первичной*

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		58-(16)-2024 17 стр. из 32

заболеваемости берут все заболевания, возникшие у больного впервые в течение года и отмеченные в формах первичной учетной медицинской документации (Талон амбулаторного пациента) знаком «+».

При изучении *общей заболеваемости* учитывают все случаи заболеваний, зарегистрированные со знаками «+» и «-». Со знаком «+» регистрируют все заболевания, отнесенные к первичной заболеваемости. Со знаком «-» регистрируют первые в данном году обращения по поводу хронического заболевания, выявленного в предыдущие годы.

При наличии персонифицированной базы данных о здоровье населения, сформированной по результатам медико-социальных исследований, можно рассчитать показатель *исчерпанной (истинной) заболеваемости*.

Основным нормативным документом, который используется во всех странах мира для изучения заболеваемости и причин смертности, является Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ). МКБ - это система группировки болезней и патологических состояний, отражающая современный этап развития медицинской науки. В настоящее время действует Международная классификация 10-го пересмотра (МКБ-10).

4 Иллюстративный материал: презентация (прилагается 12 слайдов)

5 Литература: см. приложение 1.

6 Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что входит в организацию статистического исследования?
2. Какие этапы статистического исследования вы можете назвать?
3. Каковы основные виды наблюдений?

1.7 Тема: Значение и методы эпидемиологических исследований.

2 Цель: ознакомить студентов с эпидемиологией неинфекционных заболеваний. Ознакомить со значением и методами эпидемиологических исследований.

3 Тезисы лекции:

Эпидемиология неинфекционных болезней возникла в первой половине XX в. на основе достижений социальной статистики и медицинского учета. Первоначально круг болезней ограничивался в основном онкологией, и лейкозы были в числе первых изучаемых объектов. Постепенно в область интересов эпидемиологии вошло большинство распространенных соматических и психических болезней, а в последнее время и так называемые пограничные состояния. Долгие годы неинфекционная эпидемиология развивалась параллельно классической эпидемиологии, методически не пересекаясь с ней. Это объяснялось тем, что причинные связи с иницирующим фактором для неинфекционных болезней, как правило, имеют гораздо менее определенный характер, чем для инфекционных. В последние годы обе дисциплины обнаруживают явную склонность к конвергенции. В общем виде цель эпидемиологии неинфекционных болезней состоит в установлении закономерностей формирования заболеваемости

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)-2024 18 стр. из 32	

и определении возможностей ее контроля. Принципиальное отличие неинфекционной эпидемиологии от клинических дисциплин состоит в том, что объектом исследования является не индивидум, а член популяции. В эпидемиологическом смысле понятие «популяция» обозначает все население какого-либо региона либо естественно сложившуюся часть населения, отличающуюся определенными характеристиками. Существует иерархия задач неинфекционной эпидемиологии: изучение распространения болезни (описательная эпидемиология); анализ связи заболевания с разного рода внешними воздействиями, а также с внутренними факторами в конкретной популяции и популяционных группах; оценка риска заболевания при наличии многих факторов с учетом уровня и сроков их действия и применение методов мета анализа (интегральное изучение результатов локальных эпидемиологических исследований); формирование гипотез этиологии и патогенеза болезни на основе популяционной феноменологии и с привлечением данных экспериментальных и клинических дисциплин; построение моделей заболеваемости и риска заболевания; участие в разработке, реализации и анализе результатов эпидемиологических экспериментов и профилактических программ.

4 Иллюстративный материал: презентация (прилагается 12 слайдов)

5 Литература: см. приложение 1.

6 Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Какие заболевания относятся к инфекционным?
2. Каковы особенности эпидемиологии неинфекционных заболеваний?
3. Какие методы эпидемиологических исследований вы знаете?

1.8 Тема: Стандартизация в здравоохранении.

2 Цель: Ознакомить студентов с основами стандартизации, формализации и унификации в здравоохранении.

3 Тезисы лекции:

Задачи стандартизации в здравоохранении. Для обеспечения целей в сфере здоровья и жизни населения осуществляется ряд мероприятий. Перед специальными органами по стандартизации отрасли поставлены определенные задачи: создание единой оценочной системы качественных показателей и экономических характеристик медицинских услуг; создание обоснованных и понятных требований к качеству, объему и номенклатуре медицинских и фармацевтических услуг; создание системы взаимодействия между различными субъектами, которые предоставляют услуги по оказанию медицинской помощи; создание нормативной базы в виде законов для полного обеспечения охраны здоровья и жизни граждан государства; создание единой концепции развития отрасли здравоохранения в стране; создание нормативного обеспечения метрологического контроля; установление требований к условиям оказания медицинской помощи; установление безопасности, эффективности и совместимости медицинского оборудования, материалов и лечебных препаратов, которые применяются в сфере здравоохранения;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)- 2024 19 стр. из 32	

создание нормативного обеспечения оценки и сертификации медицинских услуг; создание общих требований по лицензированию медицинских учреждений, а также профессиональной подготовке специалистов, занятых в отрасли. В задачи стандартизации здравоохранения входит деятельность по содействию обеспечению национальной безопасности государства, а также создание контроля и надзора за соблюдением всех требований нормативных документов. Принципы стандартизации в здравоохранении. Среди основных принципов стандартизации в сфере здравоохранения выделяют: принцип единообразия; принцип актуальности; принцип значимости; принцип проверяемости; принцип согласия; принцип комплексности. Принцип единообразия строится на создании единого порядка разработки, согласования и принятия нормативных документов, в том числе характеризующих контроль и надзор в области соблюдения требований нормативных документов по стандартизации в здравоохранении. Принцип актуальности означает полное соответствие требований по обеспечению целей в здравоохранении действующему законодательству страны. Актуальность должна соблюдаться не только в отечественном законодательстве, но и по современным международным требованиям, а также достижениям в научной сфере. Принцип значимости заключается в целесообразности разработки стандарта и иных нормативных документов для социальной, экономической и научной практической деятельности. Принцип проверяемости строится на обеспечении возможности контролирования требований, которые заданы в нормативных документах. Этот контроль должен происходить при использовании объективных методов. Принцип согласия заключается на взаимном стремлении всех субъектов здравоохранения достичь уровня согласия при разработке и введении нормативных документов по стандартизации.

4 Иллюстративный материал: презентация (прилагается 15 слайдов)

5 Литература: см.приложение 1.

6 Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что включает в себя стандартизация в здравоохранении?
2. Каковы особенности формализации и унификации в здравоохранении?

1.9 Тема: Статистическое изучение заболеваемости.

2 Цель: ознакомить студентов с основами системы мониторинга здоровья.

3 Тезисы лекции:

В здравоохранении широко используются данные о статике и динамике населения. Статика характеризует население на каждый данный момент (его численность, состав, особенности расселения, занятость и т. д.).

Динамика населения подразделяется на механическое и естественное движение. Под механическим движением понимают процесс миграции населения. В зависимости от продолжительности миграцию разделяют на постоянную и сезонную. При изучении состояния здоровья населения, при других социально-гигиенических исследованиях по отдельным районам страны полезно учитывать

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		58-(16)- 2024 20 стр. из 32

длительность проживания в данной местности, изучать состояние здоровья, процесс акклиматизации и качество лечебно-профилактического обслуживания мигрантов. Учет механического движения населения осуществляется административными органами.

Естественное движение населения это совокупность таких демографических явлений, как рождаемость, смертность, естественный прирост населения, младенческая смертность, данные о браках, разводах, средней продолжительности предстоящей жизни, регистрация которых производится в медицинских учреждениях и органах записи актов гражданского состояния. Статистика естественного движения населения основана на обязательной регистрации рождений, смертей, браков, разводов по специальным документам (справки о рождении, свидетельства о смерти, акты о записи).

Тип возрастной структуры населения определяется соотношением численности детей до 14 лет с численностью населения в возрасте 50 лет и старше. Преобладание в возрастной структуре населения лиц до 14 лет свидетельствует о прогрессивном типе структуры населения. Уменьшение доли населения молодого возраста и преобладание пожилого.

4 Иллюстративный материал: презентация (прилагается 12 слайдов)

5 Литература: см.приложение 1.

6 Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что подразумевается под заболеваемостью населения?
2. Из каких источников получают данные о заболеваемости?
3. Какие виды заболеваемости принято выделять в статистике заболеваемости?
4. Каким требованиям должен соответствовать каждый показатель заболеваемости, согласно рекомендациям ВОЗ?
5. Что принимают за единицу учета при изучении общей заболеваемости по обращаемости? Назовите показатели.
6. Что означает «госпитализированная заболеваемость»? Перечислите показатели.
7. Для чего проводится учет инфекционной заболеваемости, какие болезни учитываются? Перечислите показатели.
8. Для чего проводится специальный учет важнейших неэпидемических болезней? Перечислите показатели.

1.10 Тема: Заболеваемость с временной утратой трудоспособности и показатели инвалидности.

2. Цель: Изучить методику расчета и оценки показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности и показателей инвалидности.

3. Тезисы лекции:

Временная утрата трудоспособности (ВУТ) учитывает переходящие состояния работников, вызванные болезнью, несчастным случаем или другой причиной,

препятствующие выполнению профессиональных обязанностей. Единицей наблюдения является каждый случай временной нетрудоспособности, в связи с заболеванием, имевший место у работников в данном году.. Учетным документом служит листок нетрудоспособности (больничный лист), который является ,как юридическим , так и финансовым документом., т.к на основании его проводится выплата пособия из средств социального страхования. Основными показателями заболеваемости с ВУТ являются

1. Число случаев временной нетрудоспособности на 100 работающих в год:

$$= \frac{\text{Число случаев ВУТ}}{\text{Среднегодовое число работающих}} \times 100$$

2. Число календарных дней временной нетрудоспособности на 100 работающих:

$$= \frac{\text{Число дней нетрудоспособности}}{\text{Среднегодовое число работающих}} \times 100$$

3. Средняя продолжительность одного случая ВУТ:

$$= \frac{\text{Число дней ВУТ}}{\text{Число случаев ВУТ}}$$

4. Структура заболеваемости с ВУТ :

$$= \frac{\text{Число случаев (дней) ВУТ в связи с определенным заболеванием}}{\text{Общее число случаев(дней) ВУТ по всем заболеваниям}} \times 100\%$$

Анализ общих показателей позволяет судить о динамике заболеваемости с ВУТ, выделить причины нетрудоспособности.

Заболеваемость со стойкой утратой трудоспособности (инвалидность)

Экспертиза стойкой утраты трудоспособности является функцией органов социального обеспечения. Инвалидность – социальная недостаточность вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающая необходимость социальной защиты. Инвалидность ведет к постоянной потере трудоспособности или к значительному ее ограничению. Определяет выход на инвалидность и ее тяжесть и причины инвалидности медико-социальная экспертная комиссия (МСЭК). МСЭК устанавливает следующие причины инвалидности: общее заболевание, инвалидность с детства, профессиональное заболевание, трудовое увечье, инвалидность у бывших военнослужащих, инвалидность до начала трудовой деятельности. Тяжесть инвалидности классифицируется по трем группам: первая –

лица с полной потерей трудоспособности, нуждающиеся в постороннем уходе; вторая – лица со значительной утратой трудоспособности, не нуждающиеся в постороннем уходе; третья – лица с ограничением трудовой функции. (приложение № 2)

Основным статистическим учетным документом является «Акт освидетельствования МСЭК. Важнейшим показателем является - частота первичного выхода на инвалидность:

$$= \frac{\text{Число лиц впервые признанных инвалидами}}{\text{Общая численность работающего населения}} \times 1000$$

Этот показатель может анализироваться в динамике по годам, группам инвалидности, возрасту, профессиям.

За последние годы в РК наблюдается постоянный рост первичной инвалидности, что в значительной мере связано с неблагоприятной социально-экономической ситуацией. В структуре первичной инвалидности основными причинами являются:

- болезни системы кровообращения – 43,3%
- злокачественные новообразования – 12,6%
- болезни нервной системы и органов чувств – 8,2%
- травмы – 6,5%
- психические расстройства – 6,2%

Около 45% признанных инвалидами составляют люди трудоспособного возраста.

4. Иллюстративный материал: презентация (прилагается 10 слайдов)

5. Литература: см. приложение 1.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Что такое «ЗВУТ»?
2. Какие метода расчета «ЗВУТ» вы знаете?
3. Что означает понятие «инвалидность»?
4. Что понимают под «первичной инвалидностью»?
5. Что понимают под «общей инвалидностью»?
6. Перечислите показатели инвалидности?

1.11 Тема: Основные учетные статистические формы. Отчетная медицинская статистическая документация. Основные отчетные формы, их формирование и анализ.

2 Цель: ознакомить студентов с отчетной медицинской статистической документацией.

3 Тезисы лекции:

Статистика здравоохранения помогает руководителям учреждения оперативно управлять своим объектом, а врачам всех специальностей – судить о качестве и эффективности лечебно-профилактической работы.

Интенсификация труда медицинских работников в условиях бюджетно-страхового здравоохранения предъявляет повышенные требования к научно-организационным факторам. В данных условиях возрастают роль и значимость медицинской статистики в научной и практической деятельности медицинского учреждения.

Руководители здравоохранения в оперативной и прогностической работе постоянно используют статистические данные. Только квалифицированный анализ статистических данных, оценка событий и соответствующие выводы позволяют принять правильное управленческое решение, способствуют лучшей организации работы, более точному планированию и прогнозированию. Статистика помогает контролировать деятельность учреждения, оперативно управлять им, судить о качестве и эффективности лечебно-профилактической работы. Руководитель при составлении текущих и перспективных планов работы должен основываться на изучении и анализе тенденций и закономерностей развития как здравоохранения, так и состояния здоровья населения своего района, города, области и т. д.

Традиционная статистическая система в здравоохранении основана на получении данных в виде отчетов, которые составляются в низовых учреждениях и затем суммируются на промежуточных и высших уровнях. Система отчетов имеет не только преимущества (единая программа, обеспечение сравнимости, показатели объема работы и использования ресурсов, простота и малая стоимость сбора материалов), но и определенные недостатки (малая оперативность, жесткость, негибкая программа, ограниченный набор сведений, неконтролируемые ошибки учета и др.).

Анализ, обобщение проделанной работы должны осуществляться врачами не только на основании существующей отчетной документации, но и путем специально проводимых выборочных статистических исследований.

План статистического исследования составляется по организации работы в соответствии с намеченной программой. Основными вопросами плана являются:

- 1) определение объекта наблюдения;
- 2) определение срока проведения работы на всех этапах;
- 3) указание вида статистического наблюдения и метода;
- 4) определение места, где будут проводиться наблюдения;
- 5) выяснение, какими силами и под чьим методическим и организационным руководством будут проводиться исследования.

Организация статистического исследования делится на несколько стадий:

- 1) стадию наблюдения;
- 2) статистическую группировку и сводку;
- 3) счетную обработку;
- 4) научный анализ;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		58-(16)-2024 24 стр. из 32

5) литературное и графическое оформление данных исследования.

4 Иллюстративный материал: презентация (прилагается 12 слайдов)

5 Литература: см.приложение 1.

6 Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Какие основные учетные статистические формы вы знаете?
2. Каковы особенности отчетной медицинской статистической документации?
3. Какие основные отчетные формы вы знаете?

1.12 Тема: Медико-статистический анализ медицинских учреждений.

2. Цель: Ознакомить студентов с последовательностью проведения статистического исследования, научить самостоятельному составлению плана и программы статистического исследования.

3. Тезисы лекции:

Анализ деятельности ЛПУ проводится по данным годового отчета на основании государственных статистических отчетных форм. Статистические данные годового отчета используются для анализа и оценки деятельности ЛПУ в целом, его структурных подразделений, оценки качества медицинской помощи и профилактических мероприятий.

Годовой отчет (ф. 30 «Отчет лечебно-профилактического учреждения») составляется на основе данных текущего учета элементов работы учреждения и форм первичной медицинской документации. Форма отчета утверждена ЦСУ РФ и едина для всех типов учреждений. Каждое из них заполняет ту часть отчета, которая относится к его деятельности. Особенности медицинского обслуживания отдельных контингентов (детей, беременных и рожениц, больных туберкулезом, злокачественными новообразованиями и пр.) даются в приложениях к основному отчету в виде отчетов-вкладышей (их 12).

В сводных таблицах отчетных форм 30, 12, 14 информация дается в абсолютных величинах, которые являются малоприспособными для сравнения и совершенно непригодными для анализа, оценки и выводов. Таким образом, абсолютные величины нужны только как исходные данные для вычисления относительных величин (показателей), по которым проводится статистический и экономический анализ деятельности медицинского учреждения. На их достоверность влияют вид и метод наблюдения и точность абсолютных величин, зависящая от качества оформления учетных документов.

При разработке первичной документации вычисляют различные показатели, которые применяют при анализе и оценке деятельности учреждения. Величина любого показателя зависит от многих факторов и причин и связана с различными показателями деятельности. Поэтому, оценивая деятельность учреждения в целом, следует иметь в виду всевозможные влияния различных факторов на результаты работы учреждений здравоохранения и диапазон взаимосвязи между показателями деятельности.

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)-2024 25 стр. из 32	

Суть анализа заключается в оценке величины показателя, сопоставлении и сравнении его в динамике с другими объектами и группами наблюдений, в определении связи между показателями, их обусловленности различными факторами и причинами, в интерпретации данных и выводов.

Показатели деятельности ЛПУ оценивают на основе сравнения с нормами, нормативами, официальными указаниями, оптимальными и достигнутыми показателями, сопоставления с другими учреждениями, коллективами, совокупностями в динамике по годам, месяцам года, дням с последующим определением эффективности работы.

При анализе показатели объединяются в группы, характеризующие ту или иную функцию ЛПУ, раздел работы, подразделение или обслуживаемый контингент. Обобщенная схема анализа включает следующие разделы.

1. Общая характеристика.
2. Организация работы.
3. Специфические показатели деятельности.
4. Качество медицинской помощи.
5. Преемственность в работе учреждений.

Годовой отчет объединенной больницы состоит из следующих основных разделов:

- 1) общая характеристика учреждения;
- 2) штаты;
- 3) деятельность поликлиники;
- 4) деятельность стационара;
- 5) деятельность параклинических служб;
- 6) санитарно-просветительная работа.

Экономический анализ деятельности ЛПУ в условиях страховой медицины следует проводить параллельно по следующим основным направлениям:

- 1) использование основных фондов;
- 2) использование коечного фонда;
- 3) использование медицинской техники;
- 4) использование медицинского и прочего персонала (см. «Экономические основы здравоохранения»).

Ниже приводится методика анализа деятельности ЛПУ на примере объединенной больницы, но по этой схеме может быть проанализирована работа любого медицинского учреждения.

4. Иллюстративный материал: презентация (прилагается 12 слайдов)

5. Литература: см. приложение 1.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Какие понятия входят в «Медико-статистический анализ медицинских учреждений»?
2. Что такое «Годовой отчет ЛПУ»?
3. Опишите основные разделы годового отчета?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		58-(16)-2024 26 стр. из 32

4. Из каких разделов состоит обобщенная схема анализа?

1.13 Тема: Статистика амбулаторно-поликлинических учреждений.

2 Цель: Изучить основные статистические расчетные методы используемые в амбулаторно-поликлинических учреждениях.

3 Тезисы лекции:

Для оценки работы поликлиники используется целый ряд статистических показателей, основные из которых:

- Ø показатель среднего числа посещений на 1 жителя;
- Ø показатель удельного веса профилактических посещений в поликлинику;
- Ø показатель полноты охвата населения диспансерным наблюдением;
- Ø показатель доли больных, состоящих на диспансерном учете;
- Ø показатель эффективности диспансеризации.

Показатели объемов амбулаторно-поликлинической помощи.

Анализ уровня и структуры объемов амбулаторно-поликлинической помощи имеет медицинскую, социальную и экономическую значимость.

В медицинском плане этот анализ имеет значение для планирования и оптимизации структуры сети амбулаторно-поликлинических учреждений; оценки адекватности оказываемой амбулаторно-поликлинической помощи реальной потребности в ней населения.

В социальном аспекте – анализируется доступность, соблюдение социальных стандартов и государственных гарантий в получении населением этого вида медицинской помощи.

В экономическом плане – анализируется экономическая эффективность деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений; определяется необходимый для их развития объем финансовых, материальных, трудовых, информационных и других ресурсов.

Наибольшую значимость в расчете необходимых для развития сети амбулаторно-поликлинических учреждений ресурсов имеет показатель среднего числа посещений на 1 жителя, который характеризует обеспеченность населения амбулаторно-поликлинической помощью.

При наличии в поликлинике персонифицированной базы данных обратившихся за медицинской помощью (ПБД) рассчитывается показатель повторности обращений в поликлинику. Этот показатель исчисляется как доля повторных обращений в течение года по поводу хронических заболеваний к числу всех (первичных и повторных) обращений по причине этих заболеваний и может служить критерием эффективности диспансеризации больных, страдающих хроническими болезнями.

Для оценки уровня организации профилактической работы в поликлинике можно рассчитать показатель удельного веса профилактических посещений, который должен составлять не менее 30% от числа всех врачебных посещений.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)-2024 27 стр. из 32	

В поликлиниках, имеющих приписной сельский участок, целесообразно анализировать распределение посещений городских (сельских) жителей для оценки доступности специализированной амбулаторно-поликлинической помощи жителям села.

Показатели нагрузки персонала. Для оценки деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений большой интерес представляет расчет и анализ статистических показателей нагрузки персонала.

Постоянное изучение нагрузки персонала очень важно для разработки прогрессивных форм оплаты труда, более дифференцированно учитывающих объем и качество выполняемой работы.

Для оперативного (ежедневного, еженедельного, ежемесячного) анализа нагрузки врачей различных специальностей используют показатель фактической среднечасовой нагрузки врача на приеме в поликлинике, который рассчитывается как отношение числа посещений к врачу на приеме к количеству отработанных часов (за день, неделю, месяц). Этот показатель сравнивается с нормативным показателем нагрузки.

Исходя из показателя среднечасовой нагрузки, рассчитывается показатель **плановой функции врачебной должности**, который представляет собой годовую нагрузку врача-специалиста на амбулаторно-поликлиническом приеме. Этот показатель используется для расчета необходимого числа врачебных должностей с учетом прогнозируемого объема амбулаторно-поликлинической помощи к врачам различных специальностей.

Диспансеризация является ведущим направлением в деятельности амбулаторнополиклинических учреждений, включающим комплекс мер по раннему выявлению заболеваний, постановке на учет и лечению больных, предупреждению возникновения и распространения заболеваний, формированию здорового образа жизни.

4 Иллюстративный материал: презентация (прилагается 12 слайдов)

5 Литература: см.приложение 1.

6 Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Основные задачи и функции руководства поликлиникой и кабинета медицинской статистики.
2. Задачи регистратуры поликлиники.
3. Оценка эффективности деятельности участкового врача-терапевта.
4. Стационарзамещающие формы оказания медицинской помощи.
5. Группы диспансерного наблюдения, оценка организации, качества и эффективности диспансеризации.
6. Первичная медицинская документация поликлиники.
7. Учет заболеваний в поликлинике.
8. . Формы статистических отчетов поликлиники.

1.14 Тема: Статистика больничных учреждений.

OŃTŪSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «OŃTŪSTIK Qazaqstan medicina akademiasy» AQ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		58-(16)- 2024 28 стр. из 32

2 Цель: Изучить основные статистические расчетные методы используемые в больничных учреждениях.

3 Тезисы лекции:

Показатели медицинской деятельности стационара условно можно объединить в следующие группы:

- показатели обеспеченности населения стационарной помощью;
- показатели работы больничной койки;
- показатели нагрузки персонала;
- показатели качества стационарной помощи.

Показатели обеспеченности населения стационарной помощью. Анализ показателей обеспеченности населения стационарной помощью имеет большое научное и практическое значение.

Наряду с интенсивным показателем обеспеченности населения больничным койками, для анализа коечного фонда больничных учреждений рассчитывается экстенсивный показатель структуры коечного фонда, величина структурных составляющих которого зависит от нуждаемости населения в госпитализации (частоты госпитализации) по поводу отдельных заболеваний или класса болезней, показателей средней длительности лечения по поводу этих заболеваний на больничной койке, показателя числа дней работы койки в году.

Основными формами первичной учетной медицинской документации больничных учреждений являются:

- Медицинская карта стационарного больного (ф. 003/у);
- Листок ежедневного учета движения больных и коечного фонда стационара круглосуточного пребывания, дневного стационара при больничном учреждении (ф. 007/у-02);
- Сводная ведомость движения больных и коечного фонда по стационару, отделению или профилю коек стационара круглосуточного пребывания, дневного пребывания при больничном учреждении (ф. 016/у-02);
- Статистическая карта выбывшего из стационара круглосуточного пребывания, дневного стационара при больничном учреждении, дневного стационара при амбулаторно-поликлиническом учреждении, стационара на дому (ф. 066/у-02).

На основе этих и других учетных первичных медицинских документов разрабатывают и анализируют показатели медицинской деятельности стационара, которые объединяют в следующие группы:

- 1) удовлетворенность населения стационарной помощью;
- 2) использование коечного фонда;
- 3) нагрузка персонала;
- 4) качество стационарной помощи;
- 5) преемственность в работе амбулаторно-поликлинических и больничных учреждений.

Показатели удовлетворенности населения стационарной помощью

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»		58-(16)- 2024 29 стр. из 32

используют для оценки доступности населению больничной помощи, выработки предложений по оптимизации структуры и мощности сети больничных учреждений, расчета необходимых для них финансовых, материально-технических, кадровых и других ресурсов. К этой группе относят следующие показатели:

- обеспеченность населения больничными койками;
- структуру коечного фонда;
- частоту (уровень) госпитализации;
- обеспеченность населения стационарной помощью.

4 Иллюстративный материал: презентация (прилагается 12 слайдов)

5 Литература: см. приложение 1.

6 Контрольные вопросы (обратная связь):

1. В чем заключается медицинская и социальная эффективность дневных стационаров?
2. Какие основные формы первичной учетной медицинской документации используются в больничных учреждениях?
3. По каким статистическим показателям проводят анализ больничных учреждений?
4. В чем особенность статистического анализа родильных домов?
5. По каким статистическим показателям проводят анализ деятельности родильных домов?

1.15 Тема: Система медико-статистической и маркетинговой информации. Ее роль в современном здравоохранении.

2. Цель: ознакомить студентов с системой медико-статистической и маркетинговой информации.

3. Тезисы лекции:

Информационная инфраструктура (ИИ) — это организация взаимодействия информационных потоков.

Создание ИИ, использующей компьютерные технологии, подразумевает комплекс мероприятий, который включает в себя:

— организационные мероприятия (определение структуры документов и маршрутов их движения, определение ответственности за виды проводимых мероприятий, определение правил организации разработки программ и структуры базы данных, способы финансирования и другие);

— технические мероприятия (приобретение, установка и техническое обеспечение эксплуатации оборудования, создание кабельной системы);

— определение системного программного обеспечения, которое будет использоваться в организации, и создание LAN как программно-технического комплекса (установка системного программного обеспечения, организация маршрутизации между подсетями, администрирование сети и работа с пользователями сети);

— обучение сотрудников организации;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)-2024 30 стр. из 32	

- использование при работе с документами стандартного программного обеспечения, организация почтовой службы, организация доступа к Internet;
- проектирование и разработку программных продуктов и создание информационно-аналитической системы (ИАС);
- обеспечение безопасности информации;
- работу службы эксплуатации и внедрения;
- заполнение базы данных.

Обеспечением создания ИИ, использующей компьютерные технологии, должны заниматься следующие службы (отделы или лаборатории):

- 1) техническая служба, функции которой заключаются в работах по монтажу LAN, установке оборудования, ремонте и замене оборудования;
- 2) служба эксплуатации и внедрения. Функции — работа с Заказчиком приложений ИАС по постановке задачи, установка приложений ИАС, подготовка заданий для группы разработки программного обеспечения, обучение персонала;
- 3) группа разработки программного обеспечения.

Информационно-аналитическая система (ИАС)

— это часть программной поддержки информационной инфраструктуры организации, обеспечивающая специальные задачи управления.

При разработке любых программных продуктов существует проблема устаревания программы на момент ее создания и, как следствие этого, необходимость ее модификации. Поэтому в настоящее время наиболее важными становятся два требования к разрабатываемым программным продуктам: система должна быть открыта и учитывать тенденции развития программного обеспечения. Этот пункт относится как к механизмам, которые реализуются разработчиками программного продукта, так и к тем средствам, которые используются во время разработки.

При разработке ИАС должен соблюдаться модульный принцип организации приложений и данных поскольку в этом случае могут производиться дополнения и изменения с меньшими затратами и гарантировано отсутствие изменений в частях, которые не затрагиваются при модификации других частей.

В процессе анализа, планирования и проведения маркетинговых мероприятий руководителям требуется информация о клиентах, конкурентах и прочих силах, действующих на рынке.

Система маркетинговой информации — это постоянно действующая система взаимосвязи людей, технических средств и методических приемов, предназначенная для сбора, обработки, анализа и распространения актуальной, достоверной и своевременной информации. Система маркетинговой информации состоит из четырех подсистем:

- 1) **система внутренней отчетности** - информация, отражающая положение дел на фирме. На предприятиях существует внутренняя отчетность, она отражает показатели текущего сбыта, суммы издержек, объемы материальных запасов, состояние и движение финансовых средств. Применение компьютеров позволяет

OŃTŪSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «OŃTŪSTIK Qazaqstan medicina akademiasy» AQ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)- 2024 31 стр. из 32	

фирмам создавать всеобъемлющие системы внутренней отчетности, способные обеспечить информационное обслуживание всех подразделений;

2) система текущей маркетинговой информации – информация, отражающая положение дел на рынке. Руководители собирают внешнюю текущую маркетинговую информацию, читая газеты и специализированные издания, беседуя с клиентами, поставщиками, обмениваясь сведениями с другими управляющими и сотрудниками фирмы.

Фирмы обучают и поощряют своих продавцов фиксировать происходящие события и сообщать о них, т.к. только продавцы могут собрать ряд сведений, которых не получить никакими другими методами. О конкурентах можно многое узнать, приобретая их товары, посещая специализированные выставки, читая рекламу и публикуемые отчеты, присутствуя на собраниях акционеров и беседуя с бывшими и нынешними сотрудниками конкурирующих организаций, их посредниками и поставщиками.

Малые и средние фирмы покупают сведения у сторонних поставщиков маркетинговой информации. Крупные фирмы имеют специальные отделы по сбору и распространению текущей маркетинговой информации;

3) система маркетинговых исследований. Некоторые ситуации руководителям нужно изучать подробно. С этой целью проводят маркетинговые исследования. В маркетинге исследования играют большую роль и имеют большое значение, т.к. маркетинг направлен на удовлетворение потребностей. В условиях рынка преимущества получают те фирмы, которые знают лучше других эти потребности и производят товары, способные их удовлетворить. Так как деятельность фирмы осуществляется в условиях рынка, который постоянно меняется, потребности людей под воздействием многих факторов тоже меняются. Поэтому фирме, чтобы получить прибыль, необходимо постоянно следить за конъюнктурой рынка. Именно с помощью маркетинговых исследований предприятия могут осуществлять отслеживание изменение потребностей потребителей.

4. Иллюстративный материал: презентация (прилагается 12 слайдов)

5. Литература: см.приложение 1.

6. Контрольные вопросы (обратная связь):

1. Каковы особенности системы медико-статистической и маркетинговой информации?
2. Какую первичную медицинскую статистическую документацию вы знаете?
3. Каковы особенности информационных процессов и технологий в здравоохранении?
4. Что включает в себя информационная инфраструктура?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»	58-(16)-2024 32 стр. из 32	

Приложение 1.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Койчубеков, Б. К. Биостатистика : учеб. пособие / Б. К. Койчубеков. - Алматы : Эверо, 2016. - 152 с
2. Койчубеков, Б. К. Биостатистика : учеб. пособие / Б. К. Койчубеков. - ; Утв. на Ученом совете КГМУ. - Алматы : Эверо, 2014. - 154 с.

Дополнительная:

Биостатистика в примерах и задачах : учеб.-методическое пособие / Б. К. Койчубеков [и др.] ; М-во здравоохранения РК; КГМУ. - Алматы : Эверо, 2012. - 80 с.

Электронные ресурсы:

1. Биостатистика [Электронный ресурс] : учебник / К. Ж. Кудабаев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (85,7Мб). - Шымкент : ЮКГФА, 2015. - 187 эл. опт. диск (CD-ROM).
- Биостатистика [Электронный ресурс] : оқулық / Қ. Ж. Құдабаев [ж/б.]. - Электрон. текстовые дан. 2.(85,7Мб). - Шымкент : ОКМФА, 2015. - 185 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).